

FQ Fastighetskvalitet AB  
VVSing SBR Gunnar Axelson  
Tannhöjdsvägen 8  
831 42 Östersund  
063-130202  
070-333 10 30  
gax@fqab.se

Sid 1(3)

## **Höglerkardalens Semesterby AB NYBYGGNAD VA-SYSTEM INOM HAMMARNÄS 7:2 MFL**

### **BILAGA SB1-VA**

HÖRANDE TILL UTLÅTANDE ÖVER SLUTBESIKTNING

*Rubriker med siffermarkering inom parentes ( ) hänför sig till ABT06 7:21.*

#### **Besiktningens omfattning**

Besiktningen enligt denna bilaga omfattar:

Nybyggnad av nytt vatten- och avloppssystem inom nytt tomtområde på Hovdesidan vid Höglerkardalens Semesterby

#### **Tid för besiktningen (01)**

2011-10-26 tom 2011-11-30

#### **Entreprenaden samt parterna (02)**

Arbetenas omfattning:

Arbetena omfattar nybyggnad av vatten- och avloppssystem för ny fritidsbebyggelse, restaurang mm inom Hammarnäs 7:2 mfl , Hovde, Höglerkardalen.

Nya spill- och kallvattenserviser är anslutna till bef. ledningssystem som är inkopplade till befintligt avloppsreningsverk och befintligt vattenverk.

För tryckhållning inom det nya kallvattennätet är anordnade 3 st tryckstegringsstationer.

Entreprenadform: Arbetena är utförda i egen regi.

Beställare och utförare: Höglerkardalens Semesterby AB  
Storgatan 56  
831 33 ÖSTERSUND

#### **Närvarande (03, 04)**

Besiktningssman: Stefan Pettersson Sweco AB, Östersund  
Biträdande besiktningman VA: Gunnar Axelsson FQAB, Östersund

För beställaren: Lasse Sällström utsedd att föra parts talan

Övriga närvarande: Johan Jonsson Höglerkardalens sem.by

---

## Sättet för kallelse till besiktningen (05)

Kallelse till besiktningen har skett genom beställarens försorg och genom e-brev daterat 2011-09-23.

## Entreprenadhandlingar och andra överenskommelser (08)

Arbetenas omfattning framgår av följande handlingar:

- Exploateringsavtal daterat 2010-05-18
- Detaljplan. Laga kraft 2010-07-13
- VA-situationsplaner med dimensioner, materialförteckningar, brunnspaceringar med höjdangivelser samt sektioner upprättade av Sture Näslund Östersund.  
VA-ritningar daterade from 2010-08-23 tom 2010-11-05

## Fel, bristfälligheter, anmärkningar och förhållanden (10–14, 20)

Under denna rubrik har antecknats samtliga vid besiktningen konstaterade fel, bristfälligheter, anmärkningar och förhållanden.

Texten vid resp anmärkning visar hur förhållandet var vid 1:a besiktningstillfället 2011-10-26 samt hur förhållandet är 2011-11-30.

- E1.1 rel.ritn. Utkast till relationsritningar är upprättade men slutlig justering och komplettering av dessa ej färdigställt.  
***Relationsritningar utvärdig VA-anläggning är nu upprättade.  
Se bifogade filer. Hovde VA del 1 tom 5***
- E1.2 tryckstegr. Tryckstegringsstationerna ej idriftsatta vid besiktningstillfället 2011-10-26 pga leveransproblem med tryckhållningspumparna och Jämtkrafts elinkoppling.  
***Tryckstegringspumparna är nu (2011-11-22) installerade och idriftsatta. Vidimerat via provtrycknings- och idriftsättningsprotokoll från leverantören samt med bilder från Lars Sällström, Höglekardalens Semesterby. (Se bifogade bilder och filer.)  
Rörsystemet för kallvatten är urspolat och luftat samt trycksatt.***
- E1.3 renspolning Renspolning av avloppssystemet var ej utförd 2011-10-26.  
***Renspolning och slamtömning av rensbrunnar är dock nu utfört och vidimerat till undertecknad,***
- E1.4 märkning Distansskyltning av brunnar och ventiler på huvudledningar ej utförd.
- E1.5 höjdanpassn. Vissa betäckningar över rens- och spolbrunnar är ej anpassade i höjddled till omgivande mark. (ca 8 st)  
Utföres enligt överenskommelse våren 2012, då återfyllnad av rörschakt "satt sig".

### **Godkännande (15)**

VA-anläggningen inom det nya tomtområdet är färdigställt och idrifttaget varför arbetena godkännes 2011-11-30.

### **Överenskommelse om när fel skall vara avhjälpda (21)**

Avhjälpan av påtalade brister och fel skall enligt överenskommelse ske så att efterbesiktning kan äga rum försommaren 2012, då efterarbetena är möjliga att utföra.

Beställaren kallar till besiktning så snart avhjälpandet skett.

### **Sändlista (22)**

Detta dokument är upprättat i ett undertecknat exemplar vilket förvaras hos biträdande besiktningsmannen.

Slutgiltig bilaga med tillhörande bilagor distribueras via utlåtande.



Gunnar Axelsson  
/Biträdande besiktningsman VA/



Stefan Pettersson  
Sweco Infrastructure AB  
Box 553  
831 27 ÖSTERSUND  
stefan.pettersson@sweco.se

**BILAGA SB1-VÄGAR**  
NYBYGGNAD VÄGAR INOM  
HAMMARNÄS 7:2 MFL, HOVDE

### BESIKTNINGENS OMFATTNING

Besiktningen omfattar slutbesiktning av VÄGAR för fritidsbebyggelse, restaurang mm inom nytt tomtområde i Hovde vid Höglekardalens Semesterby.

### TID FÖR BESIKTNING

Besiktningen påbörjades: 2011-10-26

Besiktningen avslutades: 2011-11-30

### ENTREPRENADEN

Att i egen regi slutföra vägar inom Hammarnäs 7:2 mf, Hovde, Höglekardalen.

### PARTERNA

Beställare och utförare:  
(egen regi) Höglekardalens Semesterby AB  
Storgatan 56  
831 33 Östersund

### NÄRVARANDE

Biträdande Besiktningsman Vägar Stefan Pettersson, SWECO Infrastructure, Östersund

För beställare och utförare  
utsedd att föra parts talan Lasse Sällström

### KALLELSE

Se utlåtande.

### TIDIGARE BESIKTNINGAR OCH PROVNINGAR

Inga tidigare besiktningar och provningar finns redovisade för besiktningsman vägar.

## HANDLINGAR SOM LIGGER TILL GRUND FÖR ENTREPRENADEN

Se utlåtande.

## DOKUMENTATION – RELATIONSHANDLINGAR, DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

Relationsritning VA och VÄGAR (inkl trumlagen) daterad 2011-11-28 finns upprättad.

## FEL, BRISTFÄLLIGHETER, ANMÄRKNINGAR OCH FÖRHÅLLANDEN

Entreprenören har utöver vad som angivits i bilagan skyldighet att avhjälpa de fel, som kan påtalas av myndighet, under förutsättning att ansvaret för dessa brister och fel faller inom ramen för entreprenadåtagandet.

Fel med kommentaren "Avhjälps ej" innebär att parterna enats om att avhjälpande ej skall ske, men att Beställaren förbehåller sig rätt till kostnadsreglering

### Gäller med följande markeringar

- E** = Fel för vilka Besiktningsmannen anser Entreprenören (utföraren) ansvarig.
- B** = Bristfälligheter för vilka Besiktningsmannen inte anser Entreprenören ansvarig.
- S** = Förhållanden med vilkas slutliga bedömning bör anstå till senare besiktning.
- U** = Fel eller förhållanden vilka hänskjuts till särskild utredning enligt AB 7 § 13.
- N** = Fel enligt AB 7 § 13 som föreslås bli föremål för nedsättning av entreprenadsumman.
- A** = Av Beställaren gjord anmärkning, som enligt Besiktningsmannens mening inte utgör fel.

Okulär besiktning vägar utfördes 2011-10-26 och anmärkningar från detta besiktningstillfälle har fortlöpande åtgärdats av utföraren.

Besiktningsmannen har via e-post och fotodokumentation erhållit vidimering att anmärkningarna har blivit åtgärdade.

Nedanstående anmärkningar är de som kvarstår att åtgärda.

**E1.1** Vägräcke förlängs ca sektion 0/300 – 0/500 (huvudvägen) vänster sida för att förhindra att biltrafik kan komma in på intill liggande skidväg.

## GODKÄNNANDE

Se utlåtande.

## GARANTITIDEN

Se utlåtande.

## BESIKTNINGSKOSTNADER

Se utlåtande.

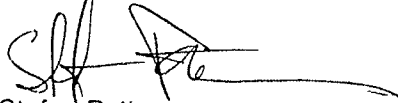
## TID FÖR AVHJÄLPANDE

Se utlåtande.

## EXPEDIERING

Se utlåtande.

Östersund 2011-12-12



Stefan Pettersson  
Biträdande Besiktningsman VÄGAR



Stefan Pettersson  
Sweco Infrastructure AB  
Box 553  
831 27 ÖSTERSUND  
stefan.pettersson@sweco.se

**UTLÅTANDE ÖVER SLUTBESIKTNING SB1,  
NYBYGGNAD VA OCH VÄGAR,  
HAMMARNÄS 7:2 MFL, HOVDE**

**BESIKTNINGENS OMFATTNING**

Besiktningen omfattar slutbesiktning av VÄGAR och VA-arbeten för fritidsbebyggelse, restaurang mm inom nytt tomtområde i Hovde vid Höglekardalens Semesterby.

**TID FÖR BESIKTNING**

Besiktningen påbörjades: 2011-10-26

Besiktningen avslutades: 2011-11-30

**ENTREPRENADEN**

Att i egen regi slutföra vägar och VA-system inom Hammarnäs 7:2 mf, Hovde, Höglekardalen.

**PARTERNA**

Beställare och utförare:  
(egen regi)

Höglekardalens Semesterby AB  
Storgatan 56  
831 33 Östersund

**BESIKTNINGSMAN**

**Besiktningssman**

Stefan Pettersson, SWECO Infrastructure AB, Östersund

**Biträdande besiktningssman – VÄG**

Stefan Pettersson, SWECO Infrastructure AB, Östersund

**Biträdande besiktningssman – VA**

Gunnar Axelsson, FQAB, Östersund

## NÄRVARANDE

Vid **sammanträdet** var parterna representerade av

för beställaren och utföraren  
utsedd att föra parts talan

Lasse Sällström

Deltagare vid **besiktning**

Se bilaga SB1-VÄGAR och bilaga SB1-VA.

## KALLELSE

Kallelse till besiktning har skett genom Lasse Sällströms e-post daterad 2011-09-23.

## TIDIGARE BESIKTNINGAR OCH PROVNINGAR

Se respektive fackområdes bilaga.

## HANDLINGAR SOM LIGGER TILL GRUND FÖR ENTREPRENADEN

- Exploateringsavtal (undertecknat) daterad 2010-05-18.
- Detaljplan (laga kraft) daterad 2010-07-13.
- VA-situationsplaner med dimensioner, materialförteckningar, brunnspaceringar med höjdangivelser samt sektioner upprättade av Sture Näslund, Östersund
- VA-ritningar, daterade fr o m 2010-08-23 t o m 2010-11-05.
- Relationsritning VA samt VÄGAR, daterad 2011-11-28.

## DOKUMENTATION – RELATIONSHANDLINGAR, DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

Se respektive fackområdes bilaga.

## DELAR SOM INTE BESIKTIGAS OKULÄRT, UTAN ENDAST PÅ GRUNDVAL AV ENTREPRENÖRENS DOKUMENTATION ÖVER AVTALADE KVALITETS- OCH MILJÖÅTGÄRDER

Se respektive fackområdes bilaga.



## **FEL, BRISTFÄLLIGHETER, ANMÄRKNINGAR OCH FÖRHÅLLANDEN**

Entreprenören har utöver vad som angivits i bilagan skyldighet att avhjälpa de fel, som kan påtalas av myndighet, under förutsättning att ansvaret för dessa brister och fel faller inom ramen för entreprenadåtagandet.

Fel med kommentaren "Avhjälps ej" innebär att parterna enats om att avhjälpande ej skall ske, men att Beställaren förbehåller sig rätt till kostnadsreglering

### **Gäller med följande markeringar**

- E** = Fel för vilka Besiktningsmannen anser Entreprenören ansvarig.
- B** = Bristfälligheter för vilka Besiktningsmannen inte anser Entreprenören ansvarig.
- S** = Förhållanden med vilkas slutliga bedömning bör anstå till senare besiktning.
- U** = Fel eller förhållanden vilka hänskjuts till särskild utredning enligt AB 7 § 13.
- N** = Fel enligt AB 7 § 13 som föreslås bli föremål för nedsättning av entreprenadsumman.
- A** = Av Beställaren gjord anmärkning, som enligt Besiktningsmannens mening inte utgör fel.

I bilaga SB1-VÅGAR och bilaga SB1-VA finns fel, bristfälligheter, anmärkningar och förhållanden markerade enligt ovan.

## **GODKÄNNANDE**

Den besiktade delen av entreprenaden är godkänd 2011-11-30

## **GARANTITIDEN**

Egen regi.

## **BESIKTNINGSKOSTNADER**

Ersättning till Besiktningsmännen betalas av Beställaren.

## **TID FÖR AVHJÄLPANDE**

Påtalade brister och fel enligt detta utlåtande med bilagor skall vara avhjälpade senast försommaren 2012, då efterarbeten är möjliga att utföra.

Beställaren kallar till efterbesiktning så snart avhjälpande är utfört.

## EXPEDIERING

Detta utlåtande med tillhörande bilagor är undertecknat i två exemplar varav

- 1 ex original tillställs Beställaren (via e-post [lasse@bydalsfjallen.se](mailto:lasse@bydalsfjallen.se)).
- 1 ex original behålls av Besiktningsman.

Besiktningsutlåtandet har även 2011-12-12 via e-post sänts till:

- Gunnar Axelsson (bitr besiktningsman VA [gax@fqab.se](mailto:gax@fqab.se))

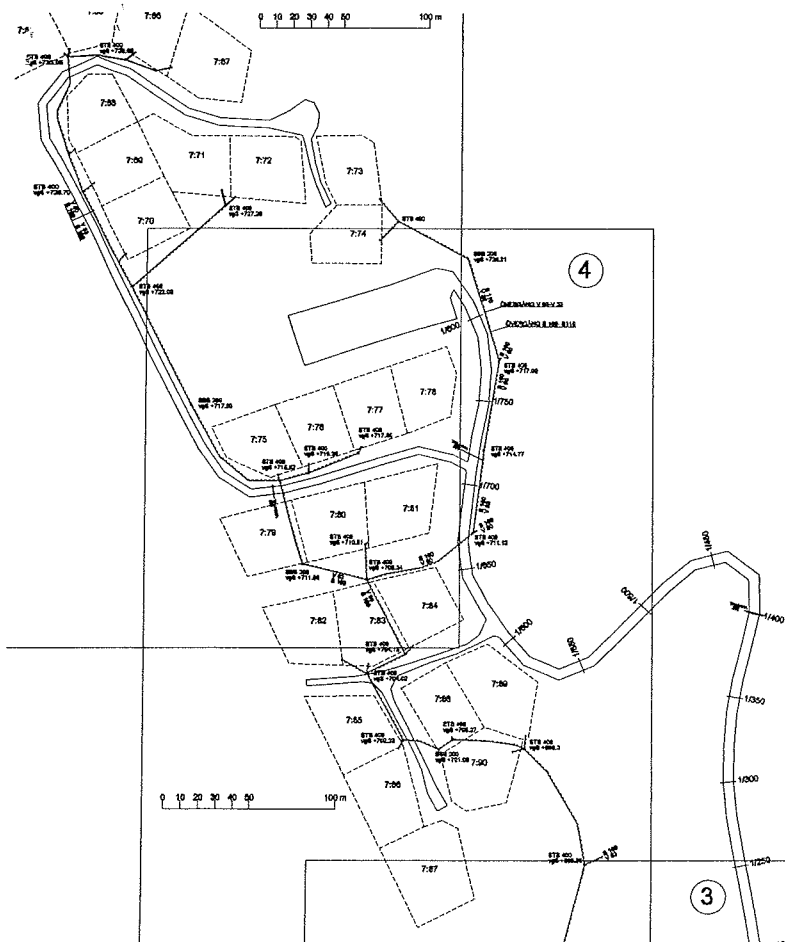
Östersund 2011-12-12



Stefan Pettersson  
Besiktningsman

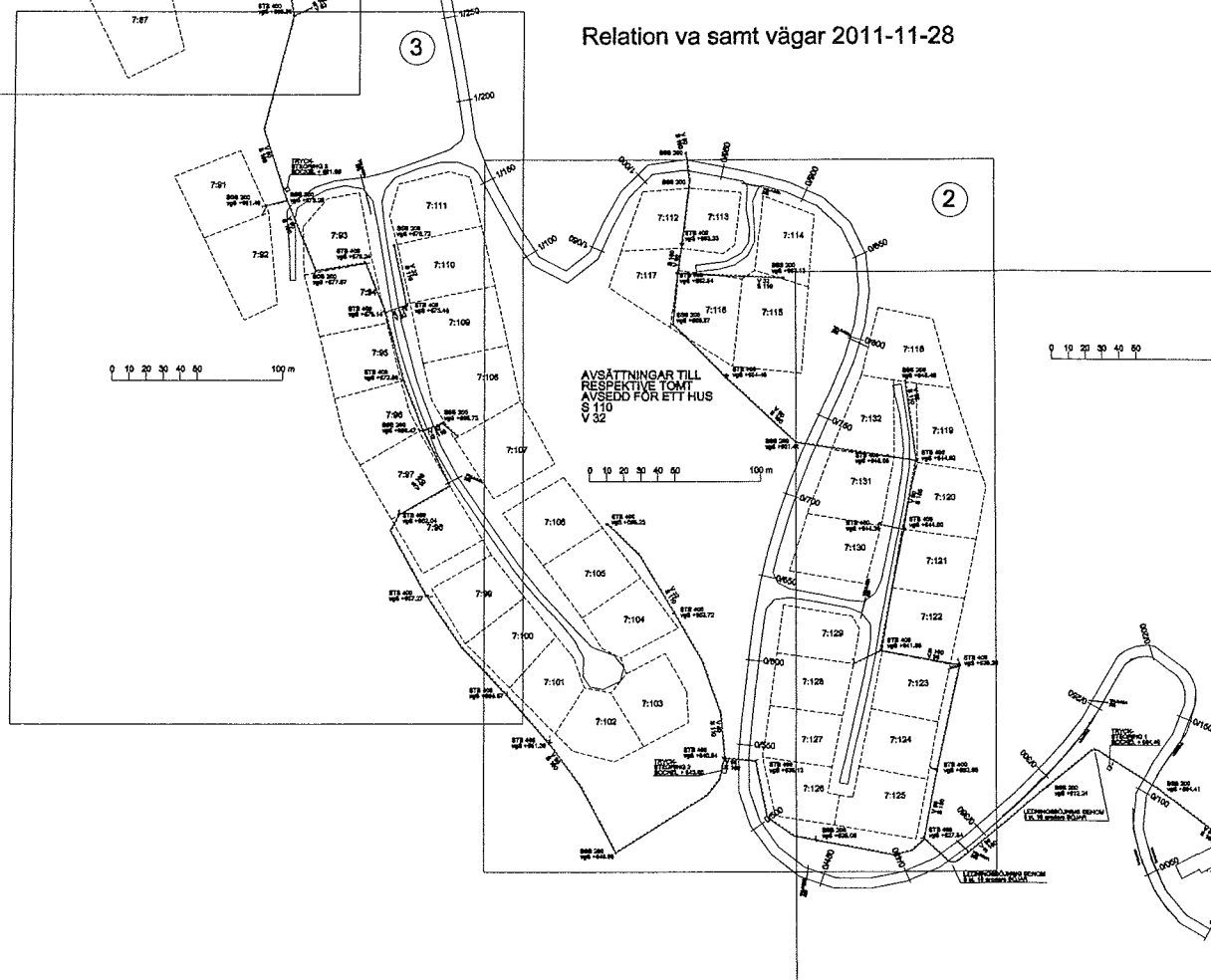
### Bilagor

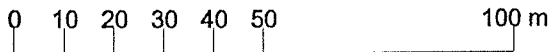
- Bilaga SB1-VÄGAR
- Bilaga SB1-VA
- Bilagor (ritningar och bilder) enligt bilaga SB1-VA
- Relationsritning VA och VÄGAR daterad 2011-11-28



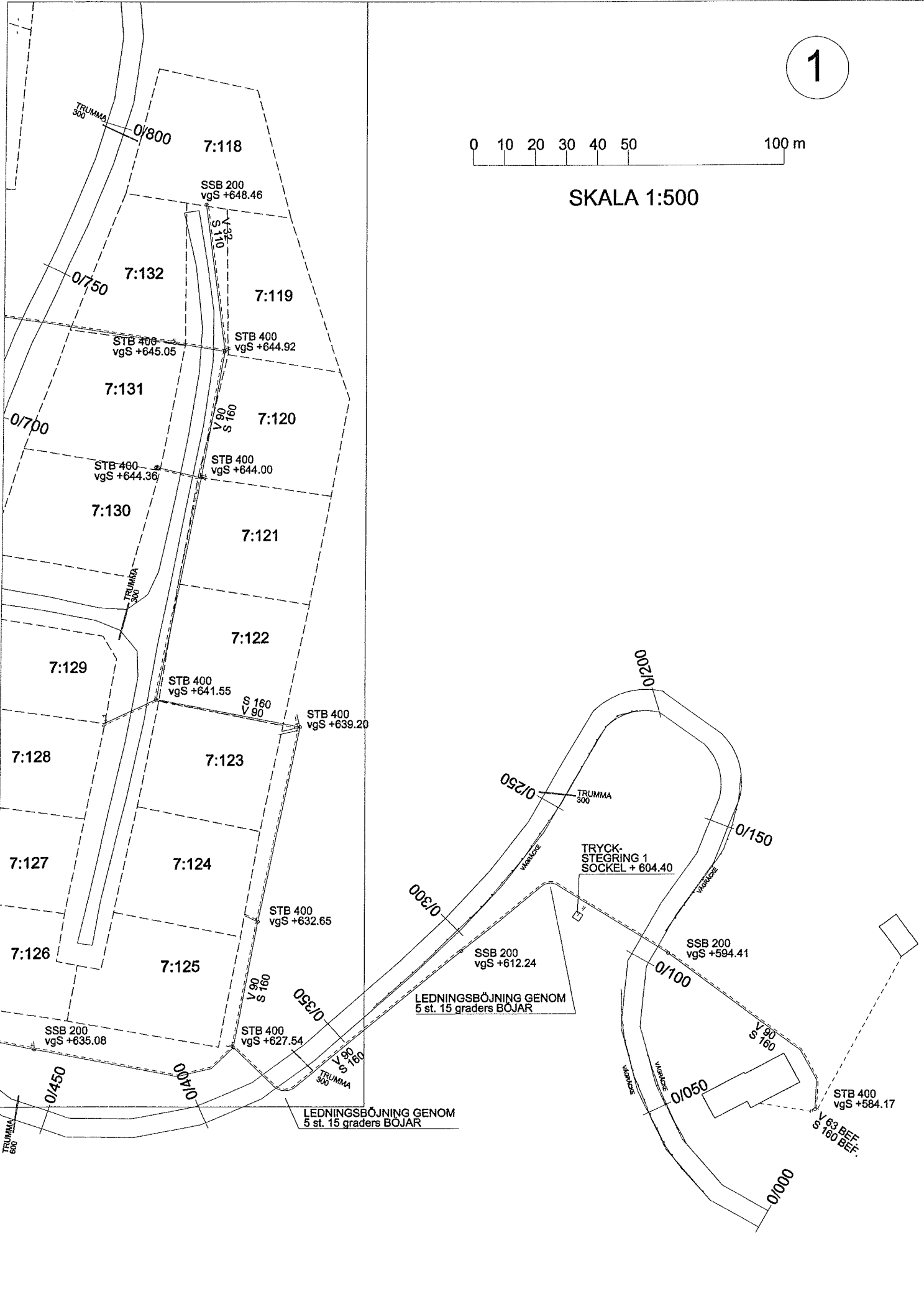
Hammarås 7:2 m.fl. planområde,  
Åre kommun.

Relation va samt vägar 2011-11-28

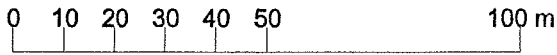




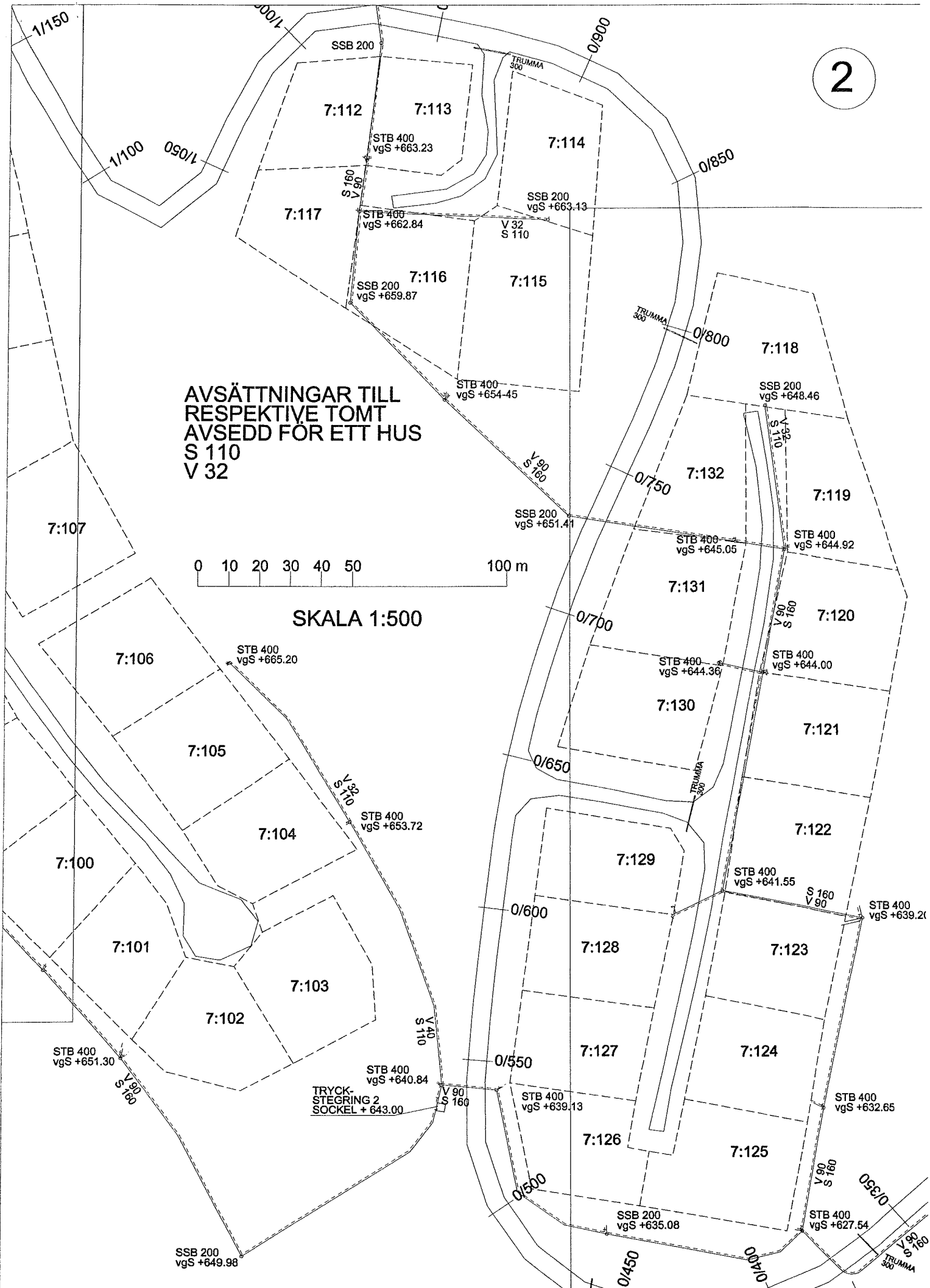
SKALA 1:500



AVSÄTTNINGAR TILL  
RESPEKTIVE TOMT  
AVSEDD FOR ETT HUS  
S 110  
V 32



SKALA 1:500



7:87

3

1/200

1/150

7:91

SSB 200  
vgS +681.48

TRYCK-  
STEGRING 3  
SOCKEL + 681.60

SSB 200  
vgS +679.28

7:93

STB 400  
vgS +676.24

7:111

SSB 200  
vgS +676.72

7:92

SSB 200  
vgS +677.07

7:94

STB 400  
vgS +675.14

7:110

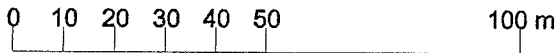
STB 400  
vgS +675.48

7:109

7:95

STB 400  
vgS +672.69

7:108



SKALA 1:500

7:96

SSB 200  
vgS +668.47

SSB 200  
vgS +668.73

7:10

7:97

STB 400  
vgS +662.04

7:98

STB 400  
vgS +657.27

7:99

7:1

STB 400  
vgS +653.67

vgS +688.50

1/250

V 160  
S 160

V 160  
S 160

TRUMMA  
300

V 320  
S 110

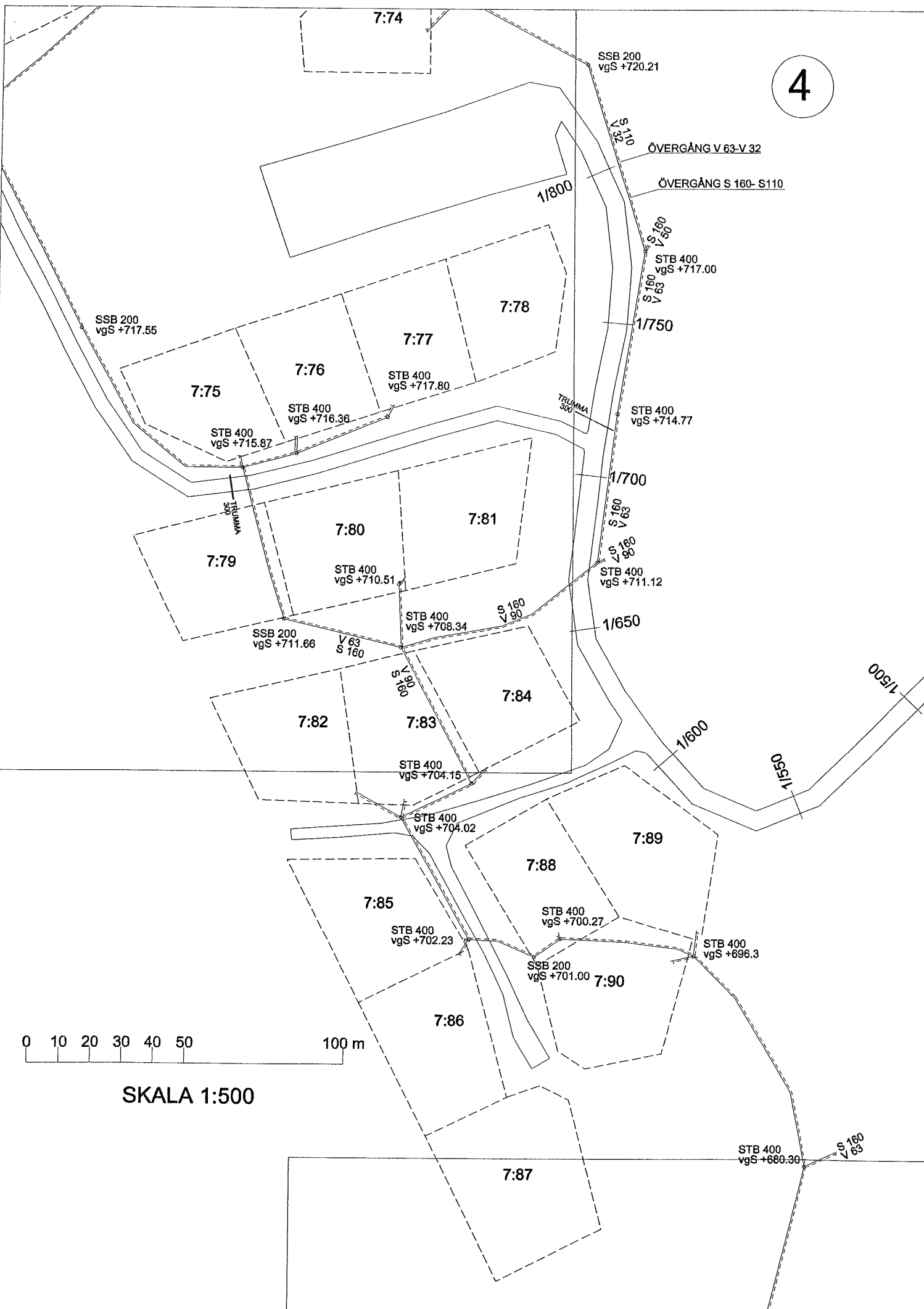
V 82  
S 110

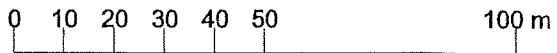
V 82  
S 110

V 160  
S 160

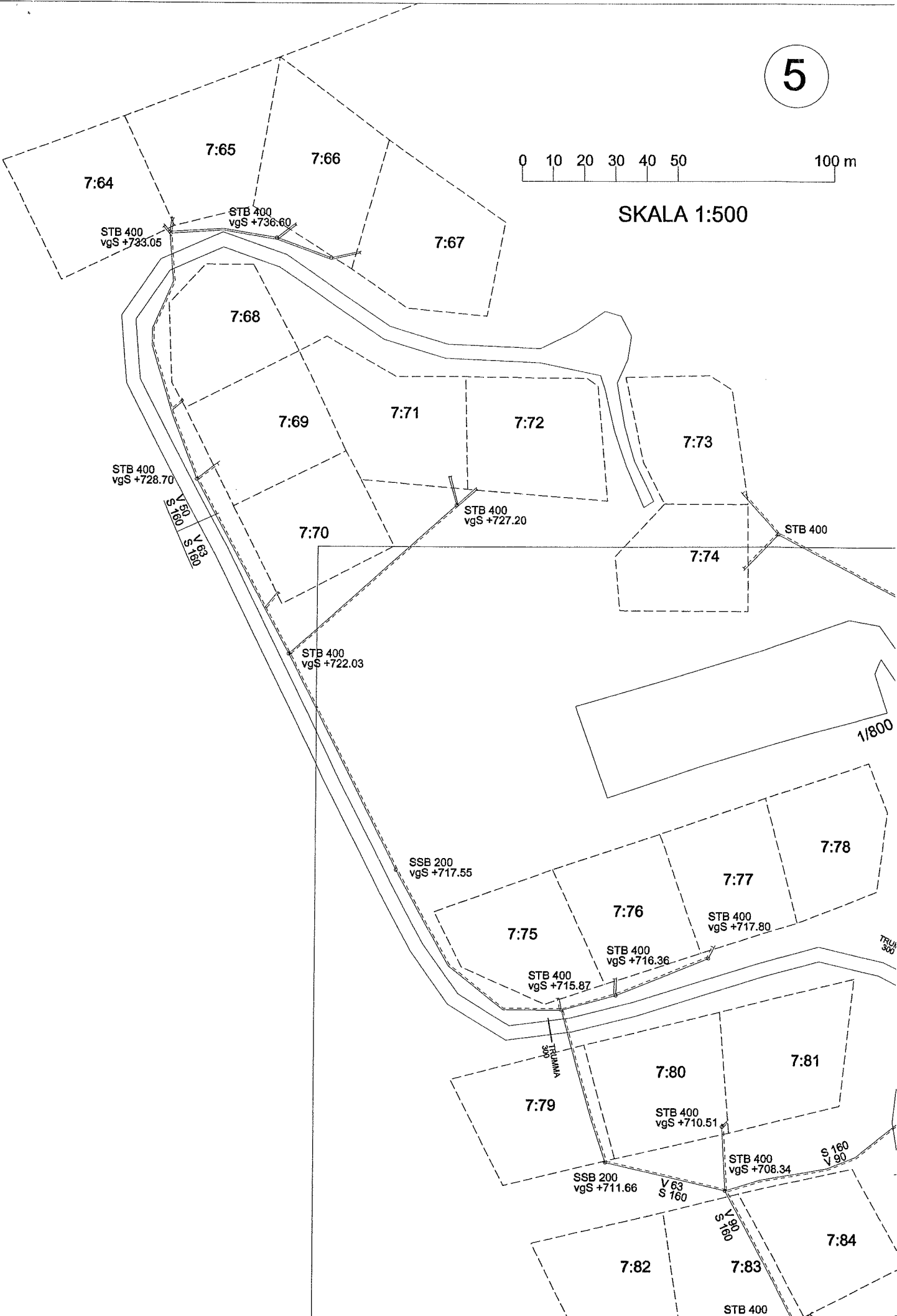
TRUMMA  
300

4






SKALA 1:500





Flygt Service har utfört idrifttagning på trycksegringsanläggningar TS1, TS2 och TS3 2011-11-22 utan anmärkningar och med uppfyllda prestanda.



Gunnar Åström  
Xylem Water Solutions AB

**ITT**

max

4 1/5 75m

ITT

TS1 26/8

**GHV20/10SV08F030T/DW/BAP/MA**

Company Contact Phone number Email	ITT Gunnar Åström	Customer Contact Phone number Email	Date Item no. Project Project no.	2011-08-26
---	----------------------	--	--	------------

**Operating data**

1	Pump type	Enkelpump	Fluid	Water, pure
2	Antal pumpar / Reservera	1 / 0	Operating temperature t A	°C 4
3	Nominal flow	l/s 0	pH-value at t A	7
4	Nominal head	m 0	Density at t A	kg/dm <sup>3</sup> 1
5	Static head	m 0	Kin. viscosity at t A	mm <sup>2</sup> /s 1,569
6	Inlet pressure	bar 0,098	Vapor pressure at t A	bar 0,0234
7	Omgivningstemperatur	°C 4	Solids	0
8	Available system NPSH	m 0	Altitude	m 1000

**Pump data**

9	Pump designation		Impeller Ø	Max.	mm	96
10	GHV20/10SV08F030T/DW/BAP/MA			designed	mm	96
11	Design	Electrical booster set		Min.	mm	96
12	Make	Lowara	Flow	Nominal	l/s	( )
13				Max-	l/s	3,9
14	Speed	1/min 2900		Min-	l/s	
15	Number of stages	8	Head	Nominal	m	
16	Max. working pressure	bar 9,3		at Qmax	m	44,4
17	Head H(Q=0)	m 95		at Qmin	m	95,3
18	Net weight	kg 170	Shaft power		kW	( )
19	Weight data include external package		Max avgiven effekt P2		kW	2,8
20			Efficiency		%	
21			NPSH 3%		m	

**Materials**

22	Pump		Motor data			
23	Pump body	AISI 304	Manufacturer	Lowara	Elektrisk spänning	400 V
24	Pump outer sleeve	AISI 304	Utförande	IE2 Three phase surface motor		
25	Manifolds	AISI 304	Type	LLM100RB14/330	Elektrisk strömstyrka	6,07 A
26	On-off valves	Nickel-plated brass for drinking water	Märkeffekt	3 kW	Skyddsform	IP 55
27	Non-return valves	Brass	Varvtal	2870 1/min	Isolationsklass	155
28	Pressure switches	AISI 304	Storlek	100R	Color	RAL 5010
29	Pressure transmitters	AISI 316	Vikt	0 kg		
30	Nipples/caps/plugs/flanges	AISI 304	Frequency converter data			
31	Bracket	Galvanized steel	Hydrovar			
32						

**Standard options**

33	Non return valve in delivery side	
34	High pressure protection	Pressure switch installed on the delivery manifold
35	Pipes oversize	Standard
37	Suction side	
36	Panel protection degree	IP 55
38	Voltometer	Without voltometer
39	Pressure gauge	Installed on suction manifold
40	Analogue devices	Standard
41	Minimum pressure switch control	Without pressure switch on suction side for dry-running protection
42	No suction manifold	
43	Check valve	Standard
44	Electrical panel	Standard
45		
46		
47		

**ITT**

T52 96/8  
max 4 l/s 50 m

ITT

**GHV20/10SV06F022T/M/DW/BAP/MA/PA**

Company Contact		ITT Gunnar Åström		Customer Contact		Date 2011-08-26	
Phone number				Phone number		Project	
Email				Email		Project no.	
<b>Operating data</b>							
1	Pump type	Enkelpump		Fluid		Water, pure	
2	Antal pumpar / Reservera	1 / 0		Operating temperature t A		°C 4	
3	Nominal flow	l/s 0		pH-value at t A		7	
4	Nominal head	m 0		Density at t A		kg/dm <sup>3</sup> 1	
5	Static head	m 0		Kin. viscosity at t A		mm <sup>2</sup> /s 1,569	
6	Inlet pressure	bar 0,098		Vapor pressure at t A		bar 0,0234	
7	Omgivningstemperatur	°C 4		Solids		0	
8	Available system NPSH	m 0		Altitude		m 1000	
<b>Pump data</b>							
9	Pump designation			Impeller Ø	Max.	mm	96
10	GHV20/10SV06F022T/M/DW/BAP/MA/PA				designed	mm	96
11	Design	Electrical booster set			Min.	mm	96
12	Make	Lowara		Flow	Nominal	l/s	( )
13					Max-	l/s	3,9
14	Speed	1/min	2900		Min-	l/s	
15	Number of stages	6		Head	Nominal	m	
16	Max. working pressure	bar 7			at Qmax	m	33,8
17	Head H(Q=0)	m 72			at Qmin	m	71,8
18	Net weight	kg 170		Shaft power		kW ( )	
19	Weight data include external package			Max avgiven effekt P2		kW 2,2	
20				Efficiency		%	
21				NPSH 3%		m	
<b>Materials</b>							
22	Pump			Motor data			
23	Pump body	AISI 304		Manufacturer	Lowara	Elektrisk spänning	400 V
24	Pump outer sleeve	AISI 304		Utförande	IE2 Three phase surface motor		
25	Manifolds	AISI 304		Type	LLM90B14/322	Elektrisk strömstyrka	4,33 A
26	On-off valves	Nickel-plated brass for drinking water		Märkeffekt	2,2 kW	Skyddsform	IP 55
27	Non-return valves	Brass		Varvtal	2860 1/min	Isolationsklass	155
28	Pressure switches	AISI 304		Storlek	90	Color	RAL 5010
29	Pressure transmitters	AISI 316		Vikt	0 kg		
30	Nipples/caps/plugs/flanges	AISI 304		<b>Frequency converter data</b>			
31	Bracket	Galvanized steel		Hydrovar	Single-phase (1~/3~)		
32							
<b>Standard options</b>							
33	Non return valve in delivery side						
34	High pressure protection	Pressure switch installed on the delivery manifold					
35	Pipes oversize	Standard					
37	Suction side						
36	Panel protection degree	IP 55					
38	Voltmeter	Without voltmeter					
39	Pressure gauge	Installed on suction manifold					
40	Analogue devices	Standard					
41	Minimum pressure switch control	With pressure switch on suction side for dry-running protection					
42	No suction manifold						
43	Check valve	Standard					
44	Electrical panel	Standard					
45							
46							
47							

**ITT**

TS3 25/8

max 2,5 l/s 60 m

ITT

**GHV20/5SV15F022T/M/DW/BAP/MA/PA**

Company	ITT	Customer	Date
Contact	Gunnar Åström	Contact	2011-08-26
Phone number		Phone number	Item no.
Email		Email	Project
			Project no.

**Operating data**

1	Pump type	Enkelpump	Fluid	Water, pure
2	Antal pumpar / Reservera	1 / 0	Operating temperature t A	°C 4
3	Nominal flow	l/s 0	pH-value at t A	7
4	Nominal head	m 0	Density at t A	kg/dm <sup>3</sup> 1
5	Static head	m 0	Kin. viscosity at t A	mm <sup>2</sup> /s 1,569
6	Inlet pressure	bar 0,098	Vapor pressure at t A	bar 0,0234
7	Omgivningstemperatur	°C 4	Solids	0
8	Available system NPSH	m 0	Altitude	m 1000

**Pump data**

9	Pump designation		Impeller Ø	Max.	mm	76
10	GHV20/5SV15F022T/M/DW/BAP/MA/PA			designed	mm	76
11	Design	Electrical booster set		Min.	mm	76
12	Make	Lowara	Flow	Nominal	l/s	( )
13				Max-	l/s	2,4
14	Speed	1/min 2900		Min-	l/s	
15	Number of stages	15	Head	Nominal	m	
16	Max. working pressure	bar 11,1		at Qmax	m	48,4
17	Head H(Q=0)	m 110		at Qmin	m	113,1
18	Net weight	kg 180	Shaft power	kW ( )		
19	Weight data include external package		Max avgiven effekt P2	kW	2,1	
20			Efficiency	% ( )		
21			NPSH 3%	m		

**Materials**

22	Pump		Motor data			
23	Pump body	AISI 304	Manufacturer	Lowara	Elektrisk spänning	400 V
24	Pump outer sleeve	AISI 304	Utförande	IE2 Three phase surface motor		
25	Manifolds	AISI 304	Type	LLM90B14/322	Elektrisk strömstyrka	4,33 A
26	On-off valves	Nickel-plated brass for drinking water	Märkeffekt	2,2 kW	Skyddsform	IP 55
27	Non-return valves	Brass	Varvtal	2860 1/min	Isolationsklass	155
28	Pressure switches	AISI 304	Storlek	90	Color	RAL 5010
29	Pressure transmitters	AISI 316	Vikt	0 kg		
30	Nipples/caps/plugs/flanges	AISI 304	Frequency converter data			
31	Bracket	Galvanized steel	Hydrovar	Single-phase (1~/3~)		
32						

**Standard options**

33	Non return valve in delivery side	
34	High pressure protection	Pressure switch installed on the delivery manifold
35	Pipes oversize	Standard
37	Suction side	
36	Panel protection degree	IP 55
38	Voltmeter	Without voltmeter
39	Pressure gauge	Installed on suction manifold
40	Analogue devices	Standard
41	Minimum pressure switch control	With pressure switch on suction side for dry-running protection
42	No suction manifold	
43	Check valve	Standard
44	Electrical panel	Standard
45		
46		
47		